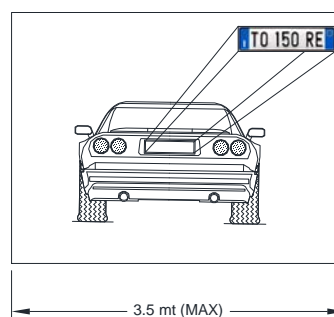
LT-295EXD
LT-295EXD2
Telecamera per la Lettura Targhe

Principali Caratteristiche

- Telecamera Day & Night 1/3" CCD
- Standard PAL 752 (H) x 582 (V)
- Obiettivo Varifocale Asferico Direct Drive.
- Elevata qualità di immagine.
- Sistema di illuminazione Led integrata ad elevata potenza di emissione.
- Circuito di sincronizzazione LED/telecamera.
- Grado di protezione IP67.
- Soddisfa le normative vigenti per applicazioni in Classe 2
- Passaggio cavi protetto.
- Sistema di apertura Multipla.
- Tamper di allarme anti apertura (Opzione)
- Lucchetto di Sicurezza (Opzione)
- Alloggiamento per seconda telecamera per immagini di contesto (Opzione).

MANUALE DI ISTRUZIONE E D'USO

AVVISI

La scelta di questo prodotto implica un approccio professionale al mondo della TV.C.C., ed il suo corretto utilizzo garantisce soluzioni di altissima qualità ed affidabilità nel tempo.
Questo manuale fornisce informazioni ed istruzioni dettagliate per l'uso del prodotto. Leggerlo con attenzione prima di effettuare l'installazione per poter sfruttare a pieno le caratteristiche del dispositivo e riporlo in luogo sicuro per future ed utili consultazioni.

TERMINI E SIMBOLI DI SICUREZZA

Nel manuale potrebbero comparire le seguenti indicazioni :

	Il simbolo del fulmine con punta a forma di freccia posizionato all'interno di un triangolo equilatero viene utilizzato per avvertire l'utente della presenza all'interno del dispositivo di "tensione pericolosa" non isolata elettricamente, di una tale entità da poter causare scosse elettriche alle persone.
	Il simbolo del punto esclamativo posizionato all'interno di un triangolo equilatero viene utilizzato per avvertire l'utente della presenza di importanti informazioni sul funzionamento e la manutenzione del dispositivo descritti nel materiale illustrativo allegato al prodotto.

Conformità alle Norme FCC :

Questo dispositivo è stato collaudato e riscontrato conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di classe A, in base la sezione 15, delle norme FCC. Questi limiti hanno lo scopo di fornire una protezione accettabile contro le interferenze dannose alle comunicazioni in ambienti commerciali. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere onde radio e, qualora non venga installata e utilizzata nel rispetto del manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Direttive dell'Unione Europea :

Il dispositivo risulta conforme alla Direttiva dell'Unione Europea sulla compatibilità elettromagnetica (**2004/108/CE**).

La Direttiva europea nota come Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) è volta a ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente e sulla salute umana provocato dallo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ai fini dello smaltimento, del recupero o del riciclaggio adeguati, le apparecchiature
contrassegnate da questo simbolo devono essere restituite al fornitore locale a seguito dell'acquisto di un'attrezzatura nuova analoga oppure consegnate presso gli appositi punti di raccolta. Per ulteriori informazioni, visitare il sito *www.recyclethis.com*.

ATTENZIONE :

- Cambiamenti o modifiche apportate a questo dispositivo che non siano state espressamente approvate dall'ente responsabile per la sua conformità ne vieta il suo utilizzo.
- NON utilizzare tensioni di alimentazione di tipo e valore diverso da quanto specificato.
- NON esporre l'apparato a pioggia o condizioni di elevata umidità.

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Generiche

Leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza prima di mettere in funzione l'apparecchiatura. Conservare il manuale di istruzione per successive consultazioni ponendo attenzione a tutte le avvertenze riportate nel manuale stesso.
Seguire le istruzioni operative del manuale. Per ragioni di sicurezza installare l'apparecchiatura su una superficie adeguata e stabile utilizzando gli accessori forniti dal produttore. Non utilizzare mai accessori non raccomandati dal produttore.

Usi a cui è destinato il prodotto

Questo prodotto non deve essere utilizzato per scopi che non siano quelli per cui è stato progettato. Consultare le specifiche del prodotto e la documentazione utenti. Per le informazioni più recenti sul prodotto, contattare il proprio fornitore locale o visitare il sito web *www.bettinivideo.com*

Assistenza Clienti

Per ricevere assistenza riguardante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione di problemi su questo prodotto, consultate prima questo documento e qualsiasi altra specifica o manuale fornito. Se la presente documentazione non fornisce una risposta adeguata a risolvere il vostro problema, vi preghiamo di contattare il vostro fornitore locale.

Alimentazione

Verificare sempre che la tensione di alimentazione disponibile sia quella specificata nelle caratteristiche dell'apparecchiatura. Non sovraccaricare le prese di corrente o i cavi di prolunga da cui trae alimentazione l'apparecchiatura poiché potrebbe esserci il rischio di incendio o di shock elettrico.

Installazione

L'installazione e eventuale manutenzione dell'apparecchiatura devono essere effettuate soltanto da personale qualificato, in accordo con le vigenti normative locali in merito alla sicurezza.

Precauzioni Installative

- Evitare di installare la telecamera in ambienti con temperature al di fuori del range operativo (-20°C ÷ 50°C).
- Evitare di installare l'apparecchiatura in aree classificate EExd.
- Evitare di installare l'apparecchiatura in zone estremamente umide (> 90%) .
- Evitare di installare l'apparecchiatura in ambienti esposti a oli o elementi corrosivi.
- Evitare di lasciare impronte delle dita sull'ottica della telecamera o sul cristallo interno della custodia.
- Evitare di puntare l'obiettivo direttamente sul sole o forti fonti esterne di illuminazione.
- Evitare di sottoporre la telecamera a forti urti. Il dispositivo contiene parti sensibili che potrebbero danneggiarsi irrimediabilmente.

Pulizia

Al fine di ottenere la migliore qualità di immagine, prestare particolare cura alla pulizia del vetro della calotta inferiore sia internamente che esternamente. Prima di effettuare qualsiasi tipo di pulizia togliere l'alimentazione. Si raccomanda di non utilizzare per la pulizia nè liquidi nè spray. Per rimuovere l'eventuale sporco, se necessario usare un panno morbido inumidito con alcool. Quando la telecamera non è utilizzata coprire la lente con l'apposito coperchio.

Manutenzione

Se liquidi o oggetti di qualsiasi tipo penetrano all'interno dell'apparecchiatura disconnettere immediatamente la telecamera dalla fonte di alimentazione poiché tali elementi potrebbero venire in contatto con parti sotto tensione. Rivolgersi a personale qualificato prima del riutilizzo.
Non tentare di riparare l'apparecchiatura per evitare l'esposizione al rischio di contatto con parti in tensione.

Guasto

In caso di guasto togliere tensione al dispositivo, smontarlo e contattare il nostro personale di assistenza tecnica qualificato.

Garanzia

L'apparecchiatura è garantita esente da difetti di materiali e di esecuzione.
La garanzia è valida se l'apparecchiatura è correttamente installata, opera nei limiti delle specifiche e comprende la riparazione e/o la sostituzione dell'apparato. La garanzia non copre il deterioramento, i danni causati da errato voltaggio, temperature ed umidità diverse da quanto specificato, o danni causati da urti o vibrazioni.

INTRODUZIONE

Le Telecamere di lettura delle targhe automobilistiche, abbinate a sistemi software OCR([1]) sono diventate sempre più un'esigenza irrinunciabile in numerose applicazioni di tipo professionale. Nella Videosorveglianza del territorio (posizionate sulle principali vie di accesso), dal controllo degli accessi nelle aziende, nei parcheggi (siano essi pubblici o privati) alla sorveglianza dei distributori di carburante, e di aree particolarmente sensibili quali le piattaforme ecologiche. L'identificazione inequivocabile della targa dei veicoli è in grado quindi di aggiungere un valore inestimabile alla semplice videoregistrazione di sicurezza.

Le telecamere della serie **LT-295EXD** rappresentano in termini di affidabilità e prestazioni il punto di arrivo di un percorso di studio e ingegnerizzazione finalizzato a dare la più ampia risposta alle sempre maggiori richieste di mercato di dispositivi specificatamente dedicati ai sistemi di riconoscimento targhe.

Le performance degli algoritmi di tutti i sistemi di riconoscimento e lettura dei caratteri di una targa si basano inevitabilmente sull'analisi del contenuto delle immagini, e quindi la qualità delle stesse (ottimo contrasto, corretta illuminazione etc.) diventano elemento fondamentale ed imprescindibile per ottenere un ottimo risultato. Ottenere immagini di alta qualità in contesti soggetti a continue e notevoli variazioni ambientali (giorno, notte, controluce, pioggia, neve etc.) è lo scopo dei dispositivi oggetto di questo manuale. Di fondamentale importanza e a completamento delle dotazioni di questo particolare dispositivo è il corpo illuminante, composto da un sistema di 3 illuminatori IR ad altissima efficienza, ad accensione impulsata e potenza regolabile manualmente([2]). L'analisi delle qualità delle immagini e della quantità di luce presente viene realizzata direttamente dalla telecamera; un particolare circuito elettronico si occupa poi di sincronizzare l'impulso di accensione degli illuminatori con la velocità di shutter della telecamera, in modo tale da ottenere la migliore immagine possibile (ovviando di fatto ai problemi di sovraesposizione, sottoesposizione etc.).

L'ultimo aspetto, comune a tutti i sistemi di lettura targhe, ma di fondamentale importanza tale da compromettere un buon risultato è quello relativo al rispetto di alcuni semplici criteri di installazione. La telecamera deve essere installata e orientata, evitando di superare i limiti massimi delle angolazioni dichiarate dal costruttore, perché oltre tale limite aumenta esponenzialmente la probabilità d'errore da parte di un eventuale software di interpretare correttamente i caratteri. In linea di principio l'installazione ideale sarebbe quella di posizionare la telecamera lato strada (possibilmente evitando rettilinei) riprendendo indifferentemente la targa frontalmente o posteriormente.

([1]) ***O****ptical* ***C****aracter* ***R****ecognition.*

([2]) *La potenza di emissione degli emettitori Led deve essere regolata localmente nelle ore di maggior criticità e in funzione, della quantità di luce artificiale presente nella scena, dall'inclinazione risultante dall'installazione etc..*

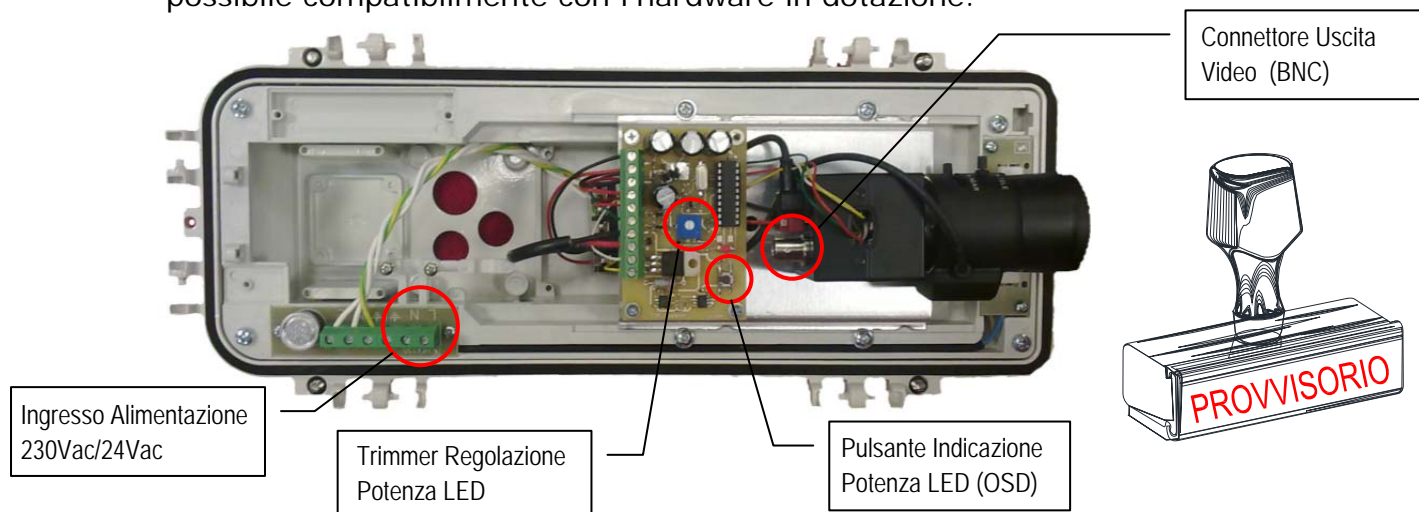
Le telecamere di lettura targhe Bettini sono disponibili in due distinte versioni :

- **LT-295EXD** necessita di alimentazione a 230 Vac 50Hz
- **LT-295EXD2** necessita di alimentazione a 24 Vac 50Hz

Entrambe le versioni possono poi essere equipaggiate di telecamere per riprese di contesto, trovando alloggiamento all'interno della custodia stessa.

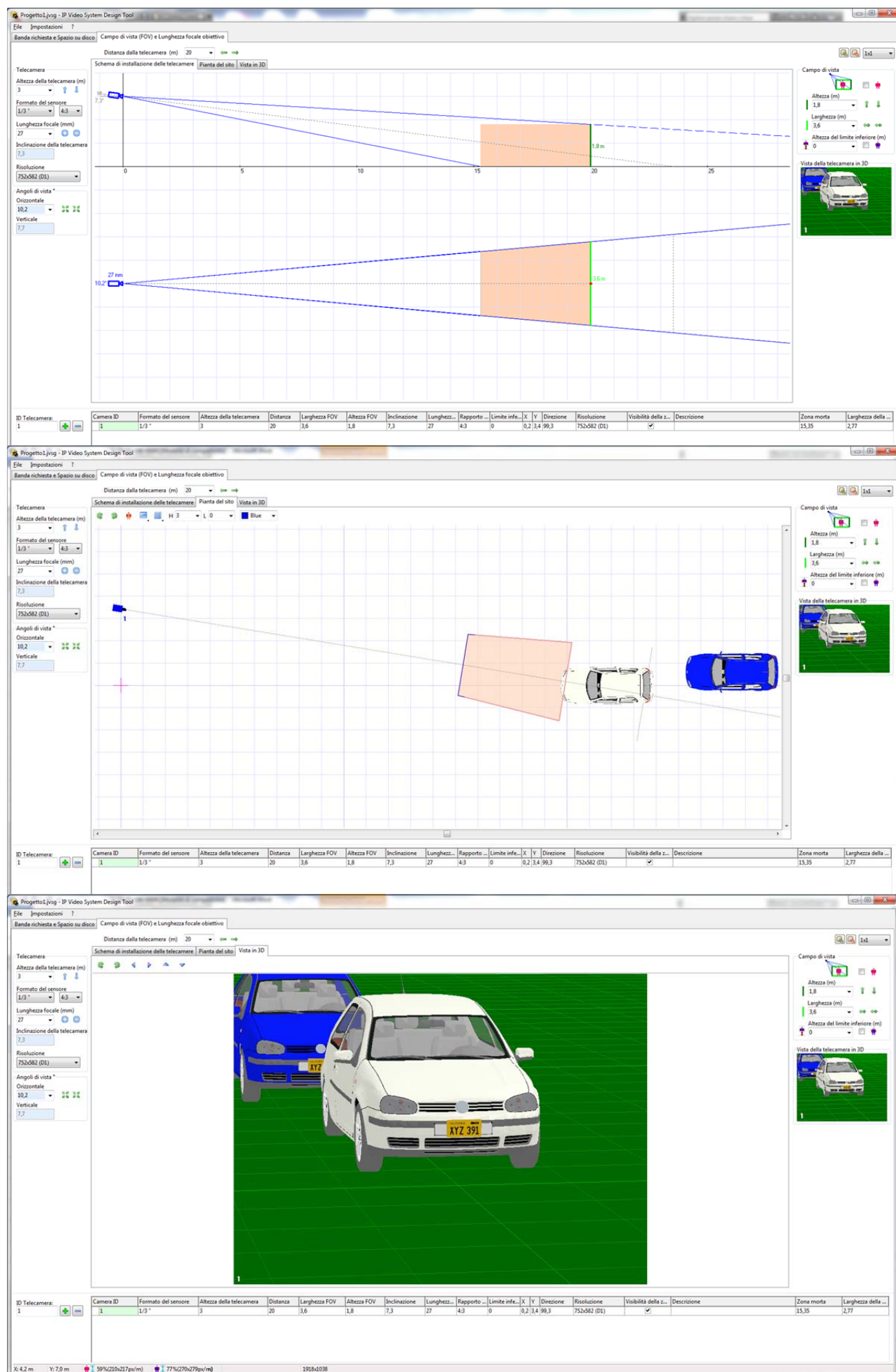
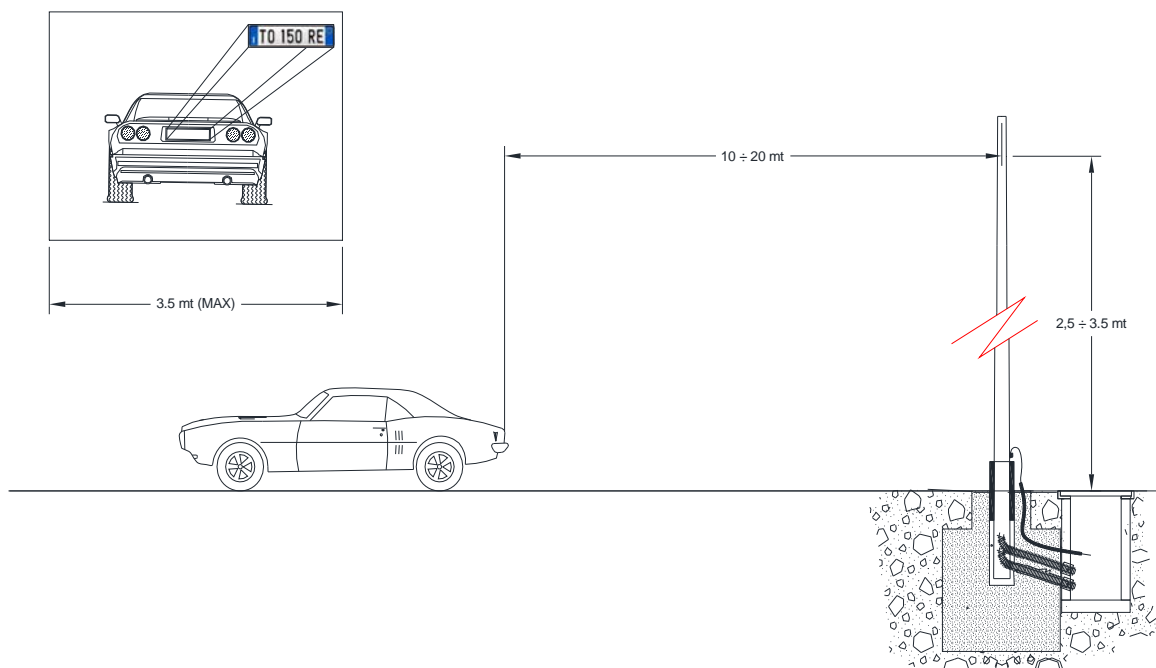
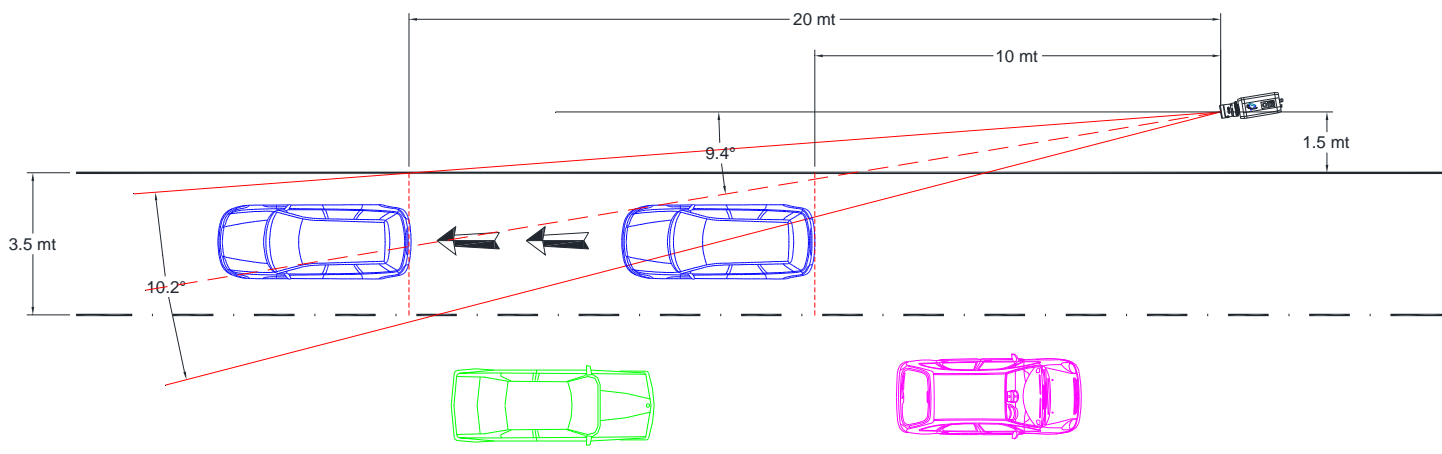
I LED utilizzati in questo dispositivo sono stati valutati secondo la normativa EN 62471: 2008 (IEC 62471:2006 e pr. IEC TR 62471-2 (76/378/CD) e classificati nel gruppo di rischio : 'Exempt' Group = **ASSENZA DI PERICOLO**

NOTE INSTALLATIVE

1. Installare il dispositivo di ripresa ad una altezza compresa tra 2,5÷3,5 mt (su palo mediante Kit di fissaggio SDF1005).
2. La condizione di ripresa ottimale consiste nel riprendere la targa ad una distanza compresa tra 10 ÷ 20 mt, il più perpendicolare possibile rispetto alla targa. Evitare per quanto possibile quindi di posizionare il palo sul lato sinistro della carreggiata (caso limite) se si devono leggere le targhe sul lato destro, e viceversa.
3. Con l'auto ferma in posizione fare il puntamento dell'immagine facendo in modo che l'immagine abbia come base max 3,5 metri (circa una carreggiata).
4. Eseguire una messa a fuoco dell'immagine in condizioni di bassa luminosità ambientale aiutandosi con un filtro ND da posizionare di fronte all'obiettivo, visualizzando l'immagine su un monitor in BN a tubo catodico (la condizione ideale per la messa a fuoco rimane in notturna (buio totale) con i LED IR accesi).
5. Impostare il DVR per una registrazione in termini di frame/sec e qualità più alta possibile compatibilmente con l'hardware in dotazione.

La telecamera una volta alimentata si predispone automaticamente in BW e accende i LED per un tempo di 3 minuti, dando così modo di eseguire una corretta messa a fuoco sul bersaglio. Allo scadere dei 3 minuti se le condizioni di luce lo permettono, ritorna alla condizione di colore. All'accensione vengono visualizzate in OSD le informazioni di corretto funzionamento della comunicazione seriale, del gruppo LED e la potenza attualmente settata tramite il trimmer (da 0 ÷ 9).

Quando la camera è in modalità notte, agendo sul trimmer si regola la potenza dei led, agendo sul pulsante viene visualizzata a schermo la potenza impostata.

Il led rosso sulla scheda si accenderà in modalità notte.

ESEMPIO di APPLICAZIONE

Il presente dispositivo non necessita di omologazione da parte del Ministero dei Trasporti, in quanto il suo impiego non è indirizzato a sistemi di rilevazione di tipo sanzionatorio.

Principali Dati Tecnici

	MODELLI	LT-295EXD	LT-295EXD2
TELECAMERA	Sistema TV	PAL	
	Sensore CCD	1/3" CCD interlacciato	
	Elaborazione del segnale	D.S.P.	
	Elementi sensibili (H x V)	752 (H) x 582 (V) pixels	
	Uscita video	1Vp-p/75 Ohm	
	Risoluzione Orizzontale	> 520 linee a colori	
	Funzione Day & Night	Presente	
	Sensibilità	< 0.035 lux	
	Sincronizzazione	Linelock	
	AGC	ON(Max23dB) / FIX / OF	
	B.L.C. (Compensazione del controluce)	Al centro dell'immagine	
	Bilanciamento del bianco	ATW / AWC/Mannual (OSD)	
	Rapporto Segnale/Disturbo (AGC Off)	> 53dB	
	Freq. H/V	15.734 KHz/50 Hz	
	Gamma caratteristico	y=0,4	
	Shutter	Regolazione servoassistitia da circuito elettronico	
	Consumo (telecamera)	Max. 150 mA	
OTTICA	Obiettivo	Varifocale Asferico Autoiris D/D 5~50 mm (10X)	
	Regolazione fuoco e focale dell'obiettivo	Esterna	
	Diaframma (Iris Range)	F = 1.3 ÷ 360	
	Angolo di Visualizzazione (H/V)	(Wide) 51°59' ÷ 39°12' / (Tele) 5°24' ÷ 04°05'	
ILLUMINATORI IR	Illuminatori IR	3 IR-Led ad alta efficienza	
	Led IR ad accensione automatica	Servoassistiti da circuito elettronico	
	Soglia Led On/Off	regolabile	
	Portata Led (mt)	25 mt (MAX)	
	L'unghezza d'onda (spettro centrale)	850nm	
	Area di emissione	1 x 1 mm^2	
	Collimatori	11°	
	Conformi allo standard	IEC 60825-1 e IEC 62471	
ELETTR.A DI CONTROLLO	Sincronismo fascio IR	Acquisizione da CCD telecamera	
	Rapporto Duty-Factor	0,05 (1:20)	
	Accensione IR-Led	Crepuscolare con regolazione soglia di intervento	
	Regolazione fascio IR	Programmabile in 3 potenze/escludibile	
CUSTODIA	Corpo Custodia	pressofusione di alluminio con passaggio cavi protetto	
	Componenti	tecnopolimero	
	Tettuccio parasole	Regolabile	
	Finitura	verniciatura a polvere epossipoliestere RAL 9002	
	Vetro frontale	cristallo temperato	
	Passacavi a corredo	1x 7÷10mm + 2x 5÷7mm	
	Termostato scaldiglia	Ton 17°C±3°C, Toff 25°C±2°C	
	Scaldiglia	10 W	
	Grado di protezione	IP67	
	Vetro frontale antisfondamento	(Opzione)	
Alimentazione		230Vac	24Vca
Consumo a 12Vcc/Led accesi		35W	
Cavi video e di alimentazione precablati		Si	
Temperatura di lavoro		-20°C~50°C RH 90% max	
Kit per il fissaggio a palo SDF1005		(non a corredo)	
Peso (approx)		2,2 Kg	

È nostro preciso obiettivo migliorare le caratteristiche/prestazioni dei dispositivi; BETTINI si riserva quindi la facoltà di modificare quanto indicato nel presente documento anche senza preavviso.

BETTINI S.r.l.
Via E. H. Grieg, 23 - 21047 Saronno (VA)
Tel. +39 0289651000
Fax +39 0293182042
E-mail: info@bettinivideo.com
http: www.bettinivideo.com